

الفرض الثاني للثلاثي الثاني

في مادة المكعبات

تمرين 1

لتتحقق المتسلسلة العددية (U_n) المعرفة على N كالتالي

$$(U_n) : \begin{cases} U_0 = \alpha \\ U_{n+1} = \frac{2}{3} U_n + \frac{2}{3} \end{cases}$$

(I) عين α من \mathbb{R} حتى تكون المتسلسلة (U_n) ناقصة

II) يفرض $\alpha = 1$

1) أحسب U_1 و U_2 .

2) لتتحقق المتسلسلة (V_n) المعرفة على N كالتالي

$$(V_n) : V_n = U_n - 2$$

أ) أثبت أن المتسلسلة (V_n) هي متسلسلة طلب تعيين
أساسها q وحدتها الأول.

ب) أكتب عبارة V_n في 形如 a^n .

ج) ما هو اتجاه تغير المتسلسلة (V_n) ؟

د) أحسب سلسلة U_n لا n تؤول إلى ∞ ماذا تستنتج؟

هـ) أحسب المجموعتين S و S' حيث

$$S = V_0 + V_1 + V_2 + \dots + V_n$$

$$S' = V_0^3 + V_1^3 + V_2^3 + \dots + V_n^3$$

تمرين 2

في الترتيب c, b, a متالية متساوية مجموعها 6

متالية حسانية و $\frac{3}{c}, \frac{2}{b}, \frac{1}{a}$ هي الترتيب
متساوية متالية هي c, b, a

عند $c = b = a$